

ПЕРВЫЕ САМОДВИЖУЩИЕСЯ КОЛЯСКИ В ОПИСАНИИ ИХ ИЗОБРЕТАТЕЛЕЙ (ОТЕЧЕСТВЕННЫЙ ОПЫТ)

К.И.Н. Рыбина М.В., К.Т.Н. Баулина Е.Е., Круглов С.М., К.Т.Н. Серебряков В.В.

Московский политехнический университет
rybina@mami.ru, baulina@mami.ru, vvs@mami.ru

Рассматривается первый изобретательский период в истории отечественного автомобилестроения, анализируются сохранившиеся до наших дней описания «безлошадных колясок» Шамшуренкова и Кулибина. На основе представленного материала, делается вывод о том, что основным способом описания новых изобретений стала терминологизация или конкретизация существующего термина, как правило, заимствованного из смежных областей технического знания. Отмечается, что со временем многие русскоязычные термины уступили место терминам, пришедшим из французского и немецкого, а затем и английского языков. Этот процесс был обусловлен общей интернационализацией автомобильной терминологии, а также первенством в развитии автомобильной отрасли США в конце XIX – начале XX вв., в период создания современного автомобиля. Анализу изобретений Шамшуренкова и, особенно, Кулибина с технической точки зрения (воссоздание моделей самодвижущих экипажей, расшифровка сохранившихся чертежей), а также их инженерной оценке посвящено большое количество специальных исследований на профессиональном и любительском уровнях (модели самокатки Кулибина представлены в Политехническом музее Москвы, в Интернете периодически появляются материалы о попытках изобретателей-самоучек повторить эксперименты Шамшуренкова или Кулибина). Работ же, исследующих первые попытки терминологического описания изобретенных самодвижущихся конструкций, нет. В данной работе авторы попытались восполнить этот пробел и, насколько это возможно, показать, как представляли себе свои изобретения их творцы – Шамшуренков и Кулибин. Анализируя опыт Шамшуренкова в создании безлошадного экипажа, авторы опирались на глубокое исследование инженера и историка техники Е.И. Гагарина, некогда работавшего в стенах Московского автомобильного института им. М.В. Ломоносова и Всесоюзного заочного политехнического института, объединенных в последствии в Московский государственный машиностроительный университет (МАМИ) (ныне – Московский политехнический университет).

Ключевые слова: самодвижущийся экипаж, изобретение, история, Шамшуренков, Кулибин, автомобильная терминология.

Введение

Период в истории автомобилестроения до середины 1910-х гг. принято называть изобретательским¹. Его началом условно можно считать первые попытки конструирования самодвижущихся «безлошадных» экипажей, а завершением – создание автомобиля в современном понимании этого слова. Именно изобретательский период в истории автомобилестроения подарил миру огромное количество решений в конструкции «классического» автомобиля, опередившего по ряду показателей конкурировавшие с ним на рубеже XIX – XX вв. паровые машины, экипажи с пружинными двигателями, электромобили, пневматические самокатные средства.

Изобретение автомобиля стало во многом результатом сближения научного и технического прогресса, и в дальнейшем развитие автомобилестроения стало приоритетным в общем плане становления отечественного машиностроения в России. В XVIII в. люди повсеместно превращались в изобретателей – придумывались как необходимые, так и самые невообразимые и порой неприменимые в быту вещи. Цепная реакция изобретений породила массив инженерного, как правило, опытного знания, требовавшего определенного упорядочения и подведения теоретической научной основы. Началось создание первых школ прикладных наук, выпускающих инженеров-профессионалов, школ военных инженеров, на-

¹ По этой классификации, период до середины XX в. обычно называют «инженерным», период со 2-й половины XX в. – «художественно-конструкторским».

учных обществ в области техники; появились словари, энциклопедии, учебная литература. Техническое знание описывалось, классифицировалось и приводилось в систему в многочисленных трактатах, доступных ученым и изобретателям в разных странах и на разных континентах.

Сближение научного и технического знания и его интернационализация сопровождалась процессом становления специальной терминологии, в том числе в области как конструктивного развития автомобилестроения, так и технологий машиностроительного комплекса в целом. Автомобильную терминологию подпитывали науки, на стыке которых рождалось знание о самодвижущемся механизме (прежде всего, механика).

Целью исследования является анализ отечественного опыта в описании изобретений на первые самодвижущиеся коляски.

Материалы исследования первого изобретательского периода в истории отечественного автомобилестроения и их анализ

На изобретательский период в истории автомобиля приходится первый период в становлении специальной терминологии. По мнению исследователей, в эпоху до изобретения автомобиля с бензиновым двигателем, в 1886 г., появилось около 22% всех современных автомобильных терминов [1]. Большинство этих терминов было связано с определением основных узлов и агрегатов, изобретенных и введенных в эксплуатацию в этот период. В настоящее время проводятся работы по уточнению этих терминов [2]. Обратим внимание на влияние «велосипедной терминологии» и вообще велосипедной техники на создание первых автомобильных конструкций. Так, именно от велосипеда автомобиль заимствовал шариковые подшипники, пневматические шины, рамы из гнутых металлических труб и, наконец, карданную передачу [3]. Сам велосипед (и, позднее, инвалидная коляска) стал порождением первых экспериментов по созданию безлошадных экипажей, т.н. самобеглых колясок, над конструкциями которых трудились многие изобретатели XVIII – XIX вв. Именно эти коляски по праву называют прообразами классических автомобилей (перемещавшихся пока за счет мускульной силы человека), и именно с них начинается история поиска оптималь-

ных конструкторских решений в изобретении самодвижущихся экипажей и их научного описания, а значит, и открытие изобретательского периода в истории автомобилестроения.

В центре внимания авторов настоящей статьи первые безлошадные экипажи в описании их изобретателей – Леонтия Лукьяновича Шамшуренкова (1687–1758 гг.) и Ивана Петровича Кулибина (1735–1818 гг.). Подчеркнем, что анализу изобретений Шамшуренкова и, особенно, Кулибина с технической точки зрения (воссоздание моделей самодвижущих экипажей, расшифровка сохранившихся чертежей), а также их инженерной оценке посвящено большое количество специальных исследований на профессиональном и любительском уровнях (модели самокатки Кулибина представлены в Политехническом музее Москвы, в Интернете периодически появляются материалы о попытках изобретателей-самоучек повторить эксперименты Шамшуренкова или Кулибина). Работ же, исследующих первые попытки терминологического описания изобретенных самодвижущихся конструкций, нам не встречалось. Постараемся восполнить этот пробел и, насколько это возможно, показать, как представляли себе свои изобретения их творцы – Шамшуренков и Кулибин.

Анализируя опыт Шамшуренкова в создании безлошадного экипажа, мы опирались на глубокое исследование инженера и историка техники Е.И. Гагарина, некогда работавшего в стенах Московского автомеханического института им. М.В. Ломоносова и Всесоюзного заочного политехнического института, объединенных в последствии в Университет машиностроения (ныне – Московский политехнический университет). Гагарину принадлежит заслуга в воссоздании, буквально по крупицам, биографии Леонтия Шамшуренкова, а также инженерная оценка изобретений русского самородка [4]. Сведения о дворцовом крепостяныне Шамшуренкове, рожденном в деревне Большепольской Яранского уезда Казанской губернии, Гагарин черпал из доношений Шамшуренкова о своих изобретениях, сообщений Московской сенатской комиссии об изобретенном механическом экипаже, докладе об окончании постройки экипажа на Петербургском мастеровом дворе Канцелярии от строений, а также материалов многолетних тяжб Шамшуренкова с яранским купцом и владельцем винокурного завода, Иваном Корякиным; долгие

годы Шамшуренков просидел в Нижегородской тюрьме, терпел пытки и побои. Именно из тюрьмы Шамшуренков в 1751 г. отправил в Нижегородскую губернскую канцелярию предложение о постройке «самобеглой коляски», которая и переслала в Московскую сенатскую контору доклад о данном изобретении. В феврале 1752 г. сенатским определением Шамшуренков был отправлен в Санкт-Петербург, где ему отвели квартиру при Канцелярии от строений, место для работы над коляской, помощников, материалы, нужные инструменты. Осенью того же года коляска была готова [4].

Чертежи или специальные технические описания изобретения Шамшуренкова нам неизвестны, по-видимому, они и не составлялись. Трудно предположить, что простой крестьянин, едва владеющий грамотой, готовил чертежи или подробные технические описания своей коляски. Как правильно подмечал Гагарин, «...многие подробности конструкции оставались запечатленными лишь в мыслях ее автора» [4]. Безусловно, большую помощь в изготовлении коляски оказывали Шамшуренкову рабочие Петербургского мастерского двора во главе с приставленным к изобретателю опытным мастером-ассессором Н.Л. Лодыженским, привычные к выполнению работ по возведению набережных, мостов и зданий [4]. Но и они едва ли могли представить чертеж безлошадного экипажа. Не было ни умения, ни навыков подобной работы, да и сам предмет – «самобеглая коляска» – представлялся тогда как диковинка, невидаль, даже чудо.

Сохранившееся до наших дней описание коляски в доношении Нижегородской губернской канцелярии в Московскую сенатскую контору, составленное, вероятно, со слов самого изобретателя, отражает в целом зачаточный уровень развития специальной терминологии: «В том доношении написано от него, Леонтия, о сделании им коляски самобеглой, и такую коляску он, Леонтий, сделать может подлинно, изобретенными ими машинами, на четырех колесах с инструментами так, что она будет бегать и без лошади, только правима будет через инструменты двумя человеками, стоящими на той же коляске, кроме сидящих в ней праздных людей...» [4]. Обратим внимание, что в доношении о постройке этой коляски и в рапорте Лодыженского, составленном подготовленными мастерами, также не содержалось никаких описаний изобретения, характеристик

«машин» и «инструментов» Шамшуренкова: «коляска... сего ноября по 1-е число во окончание приведена и действует она под закрытием людьми, двумя человеками...» [4].

Между тем, перечень материалов, запрашиваемых Шамшуренковым для постройки безлошадного экипажа, а также сохранившееся описание устройств аналогичных повозок, изобретенных за рубежом, позволяет утверждать, что коляска Шамшуренкова имела довольно сложную конструкцию.

И все же несколько особых терминов, употребляемых изобретателем, выделить можно. Во-первых, это термин «самобеглая коляска». Здесь явно прослеживается аналогия с термином «автомобиль». Данный термин пришел в русский язык из французского, где это слово изначально употреблялось как прилагательное, образованное сложением греческого (автос – сам) и латинского (мобилис – подвижный) корней. Это название, как и «самобеглая коляска» Шамшуренкова, наилучшим образом выражает идею изобретения – самодвижущегося механического средства со встроенным двигателем.

Также Шамшуренков употреблял еще один термин – «лехкой ящик», «под закрытием» которого находились водители экипажа (пассажиры – «праздные люди» – сидели на открытом воздухе) [4]. Очевидно, что в данном случае речь идет о прообразе современной кабины – части автомобиля, служащей для размещения водителя и пассажиров. Согласно этимологическому словарю В.В. Семенова, слово кабинет (уменьшительное от *cabine*) было заимствовано в начале XVIII в. из немецкого языка, в который оно попало из французского (*cabinet*) и первоначально обозначало «ларь с выдвижными ящиками» (по сути – ящик; в русском языке это слово начало употребляться в XVII в. в значении «сундук», «коробка»). В конце XIX – начале XX в. в русском языке появилось и собственно слово «кабина», в т.ч. и как автомобильный термин. Слово «легкий» могло быть использовано Шамшуренковым по аналогии с понятием «легковой извозчик» – человек, перевозящий пассажиров или легкий груз (впоследствии по этой же аналогии автомобили для перевозки пассажиров стали называть «легковыми»).

Еще одно свое изобретение, о котором известно также из доношения Шамшуренкова Сенату 1753 г., последний называл «часами».

Речь идет о верстометре, прообразе современного одометра: «И ежели позволено будет, то и еще сделать могу часы, которые ходить будут у коляски на задней оси, на которых будет показываться по кругу стрелой до тысячи верст и на каждой версте будет бить колокольчик» [4]. Шамшуренков хорошо знал действие часового механизма и назвал свое изобретение «часами» исходя из сходства принципов их работы.

Таким образом, Шамшуренков в своих первых попытках описать «безлошадную коляску» прибегал к терминологизации – включению общеупотребительного слова в терминологию самобеглого экипажа и в целом шел параллельно с зарубежными изобретателями как в конструкции, так и в описании своего изобретения.

Иван Петрович Кулибин, заведующий механической мастерской при Академии наук, в отличие от Шамшуренкова, оставил чертежи своей «самокатки» (термин Кулибина). В большинстве своем они не содержат каких-либо подписей или содержащиеся подписи плохо расшифровываются. К счастью, до нас сохранилась одна рукопись Кулибина о конструировании самокатки (рис. 1), в которой престарелый мастер (записка относится к 1817 г., за несколько месяцев до его смерти) размышлял о совершенствовании своего изобретения [3]. Кулибин продемонстрировал публике свою трехколесную самокатку еще в 1791 г., однако впоследствии обращался к мыслям о доработке данной конструкции. Кулибина занимала идея создания вечного механического (т.н. неодушевленного) двигателя, способного заменить мускульную силу человека.

В данной записке Кулибин употребляет сразу несколько терминов относительно колес самокатки. В соответствии с его задумками в конструкции должны быть использованы «машинные», «катальные», «корпусные», «движимые», «неподвижные», «зубчатые» колеса. Как видно, в данном случае наименование колес было связано с их функциями в конструкции самокатки или особенностями самого колеса и образовывались путем добавления к существующему и понятному термину «колесо» соответствующего приложения или определения. Часть этих терминов использовалась и используется не только в автомобилестроении, но в целом в механике («зубчатое колесо», «ведущее колесо» – у Кулибина «катальное», «ведомое колесо» – у Кулибина «машинное»).

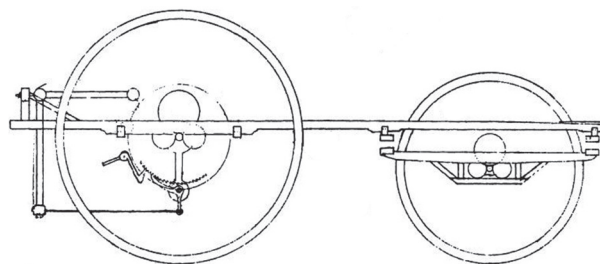


Рис. 1. Трехколесная самокатка (вид сбоку)

В данном случае, следует говорить не о зарождении специализированных терминов в складывающейся отрасли автомобилестроения, а о становлении межотраслевой инженерной терминологии [2, 5].

Большой заслугой Кулибина, которая превращает его изобретение из велосипеда в прообраз современного автомобиля, считается разработка им механизма рулевого привода: «Напереди одноколки определить одно или и два же колеса небольшого диаметру и на коротенькой оси, коими колесами железным поводком править ход одноколки одному из сидящих в ней человеку» [5]. «Железным поводком» Кулибин, по-видимому, называл рычаг системы управления направлением движения изобретенной им самокатки. Происхождение термина у Кулибина вполне понятно; слово «поводок» (от слова «водить») было общеупотребительным и во времена Кулибина, а рулевое колесо появилось в моделях автомобиля только в 1894 г. В последующие годы рулевое колесо стало обязательным атрибутом автомобиля; данный термин прочно закрепился в автомобилестроении. Термин «поводок» остался в автомобильной терминологии и механике, но применяется в другом значении (поводок щетки стеклоочистителя; поводковые механизмы).

Подводя итоги, отметим, что анализ описания первых отечественных безлошадных колясок позволяет сделать несколько интересных выводов.

Выводы

Наиболее эффективным способом описания новых изобретений стала терминологизация или конкретизация существующего термина при помощи приложения или определения; этот способ остается самым продуктивным и в наше время [6]. При этом значение слов, конкретизирующихся в период первых опытов конструирования в специальные термины, в этот период нередко совпадало в различных языках. Позднее

часть терминов естественным образом вышла из употребления (ввиду отказа от неверных конструкторских решений и т.п.) или видоизменилась вслед за изобретением новых узлов или агрегатов. Более того, многие русскоязычные термины, по сути не утратившие своей актуальности, уступили место иноязычным терминам, пришедшим прежде всего из английского языка. Этот процесс был обусловлен общей интернационализацией автомобильной терминологии, большим количеством технической литературы и материалов периодической печати, доступных изобретателям по всему миру, а также ввиду первенства в автомобильной отрасли США в конце XIX – начале XX вв., в период создания современного автомобиля.

К сожалению, изобретения отечественных самородков не имели продолжения и оказались невостребованными. Коляска Шамшуренкова привлекла внимание властей во многом благодаря любви императрицы Анны Иоановны к разного рода диковинкам и новинкам, а не как изобретение, способное послужить последующему прогрессу и пользе людей. Правительство отказывало в реализации и основных проектов Кулибина, хотя впоследствии вынуждено было покупать иностранные аналоги изобретений отечественных самородков. Наша страна, в которую промышленный переворот пришел позднее многих европейских государств и где он обладал существенными особенностями, изобретения мастеров, как оказалось, опередили свое время. Заметим, что не сохранилось никаких сведений о судьбе созданных Шамшуренковым и Кулибиным безлошадных колясок, не нашлось также прямых учеников или последователей великих изобретателей.

В дальнейшем, к сожалению, тенденция отказов в реализации идей отечественных изобретателей сохранилась в развитии автомобилестроения страны. Несмотря на это, многие оригинальные идеи и конструктивные решения, предложенные нашими автомобильными инженерами, нашли свое воплощение как в отечественном, так и в зарубежном автомобилестроении.

Литература

1. Гагарин Е.И. Леонтий Лукьянович Шамшуренков. Вятка (Киров): О-Краткое, 2009. 95 с.
2. Парфенов А.П., Щетинин Ю.С. Об унификации некоторых терминов и понятий, применяемых в теории трактора, автомобиля, быстроход-

ных колесных и гусеничных транспортно-тяговых машин // Известия МГТУ «МАМИ». 2014. № 4(22). Т.1. С. 102–106.

3. Раскин Н.М., Малькевич Б.А. Рукописные материалы И.П. Кулибина в Архиве Академии наук СССР. Научное описание с приложением текстов и чертежей. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1953. 734 с.
4. Моравский А.В., Шейпак А.А. История техники (автомобилестроение). М.: МГИУ, 1998. 110 с.
5. Анохина Т.Я., Солюянова Е.Г. Особенности терминологической номинации в автомобилестроении // Вестник Московского государственного открытого университета. (Электронный журнал). 2015. № 2. <http://vestnik-mgou.ru/Articles/View/667>
6. Позднышева И.Н. Сопоставительный анализ автомобильных терминосистем в английском, французском и русском языках. Автор. дисс... канд. филолог. наук. М., 2007. 23 с.

References

1. Gagarin E.I. *Leontiy Luk'yanovich Shamshurenkov* [Leontiy L. Shamshurenkov]. Vyatka (Kirov). O-Kratkoe Publ., 2009. 95 p.
2. Parfenov A.P., Shchetinin Yu.S. Unification of certain terms and concepts used in the theory of the tractor, automobile, high-speed wheeled and tracked transport and traction machines. *Izvestiya MGTU «MAMI»*. 2014. No 4(22), vol. 1, pp. 102-106 (In Russ.).
3. Raskin N.M., Mal'kevich B.A. *Rukopisnye materialy I.P. Kulibina v Arkhive Akademii nauk SSSR. Nauchnoe opisanie s prilozheniem tekstov i chertezhey* [Handwritten materials of I. P. Kulibin in Archives of the USSR Academy of Sciences. The scientific description with application of text and drawings]. Moscow, L., Izd-vo AN SSSR Publ., 1953. 734 p.
4. Moravskiy A.V., Sheypak A.A. *Istoriya tekhniki (avtomobilstroenie)* [History of technique (automotive industry)]. Moscow, MGIU Publ., 1998. 110 p.
5. Anokhina T.Ya., Soluyanova E.G. Features of terminological nomination in the automotive industry. *Vestnik Moskovskogo gosudarstvennogo otkrytogo universiteta. (Elektronnyy zhurnal)*. 2015. No 2 (In Russ.). <http://vestnik-mgou.ru/Articles/View/667>
6. Pozdnysheva I.N. *Sopostavitel'nyy analiz avtomobil'nykh terminosistem v angliyskom, frantsuzskom i russkom yazykakh*. Avtor. diss... kand. filolog. nauk [Comparative analysis of automotive term systems in English, French and Russian languages]. Moscow, 2007. 23 p.

THE FIRST SELF-PROPELLED CARRIAGES IN THE DESCRIPTION OF THEIR INVENTORS (DOMESTIC EXPERIENCE)

Ph.D. **M.I. Rybina**, Ph.D. **E.E. Baulina**, **S.M. Kruglov**, Ph.D. **V.V. Serebryakov**
Moscow Polytechnic University
rybina@mami.ru, baulina@mami.ru, ws@mami.ru

The authors considered first inventive period in the history of the domestic automotive industry, analyzed preserved to our days descriptions of the "horseless carriages" of Shamshurenkov and Kulibin. Relying on the presented material authors conclude that the main way to describe the new inventions became terminologization or specification of the existing term, as a rule, borrowed from related areas of technical knowledge. It is noted that over time, many Russian words have given way to the terms that came from French and German, and then English. This process was driven by the general internationalization of the automotive terminology as well as the superiority of the US automotive industry in the late XIX – the beginning of XX century, during the creation of the modern car.

Analysis of inventions of Shamshurenkov and especially of Kulibin from a technical point of view (re-creation of models of self-propelled carriages, decoding surviving drawings), as well as their engineering judgment in a large number of special studies on the professional and amateur levels (model of Kulibin carriage is presented at the Polytechnic Museum in Moscow, periodically in Internet appear materials on tries of self-taught inventors to repeat experiments of Shamshurenkov or Kulibin) is widespread. But there are no works devoted to first attempts to describe the terminology of invented self-propelled structures. In this paper, the authors have tried to fill this gap and, as far as possible, to show how do imagine their inventions the creators Shamshurenkov and Kulibin. Analyzing the experience of Shamshurenkov in the creation of the horseless carriage authors relied on a deep study of engineer and technology historian E. I. Gagarin, who worked in Lomonosov Moscow Automotive Institute (now Moscow Polytechnic University).

Keywords: self-propelled carriage, invention, history, Shamshurenkov, Kulibin, automotive terminology.